



THIS PAGE BLANK (USPTO)

THIS PAGE BLANK (USPTO)



Dated: \_\_\_\_\_

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

**In re Patent Application of:  
Domingo F. Payas**

Application No.: 09/835,780

Confirmation No.: 9468

Filed: April 12, 2001

Art Unit: 2854

For: PROCESS FOR THE MANUFACTURE OF  
SETS OF PRINTED PAGES FOR THE  
PREPARATION OF BOOKS, AND SET OF  
PRINTED PAGES MANUFACTURED BY  
THAT PROCESS

Examiner: J. E. Culler

## CLAIM FOR PRIORITY AND SUBMISSION OF DOCUMENTS

Commissioner for Patents  
P.O. Box 1450  
Alexandria, VA 22313-1450

Dear Sir:

Applicant hereby claims priority under 35 U.S.C. 119 based on the following prior foreign applications filed in the following foreign countries on the dates indicated:

Country	Application No.	Date
Spain	200001019	April 19, 2000
Spain	200100731	March 29, 2001

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**

In support of this claim, a certified copy of each said original foreign application is filed herewith.

Dated: June 20, 2005

Respectfully submitted,

By *Laura C. Brutman*

Laura C. Brutman

Registration No.: 38,395

DARBY & DARBY P.C.

P.O. Box 5257

New York, New York 10150-5257

(212) 527-7700

(212) 527-7701 (Fax)

Attorneys/Agents For Applicant

THIS PAGE BLANK (USPTO)

# CERTIFICADO OFICIAL

Por la presente certifico que los documentos adjuntos son copia exacta de la solicitud de PATENTE DE INVENCION número P200001019, que tiene fecha de presentación en este Organismo el 2000-04-19.

INDICACIÓN DE PRIORIDAD: El código del país con el número de su solicitud de prioridad, que ha de utilizarse para la presentación de solicitudes en otros países en virtud del Convenio de París, es: ES200001019.

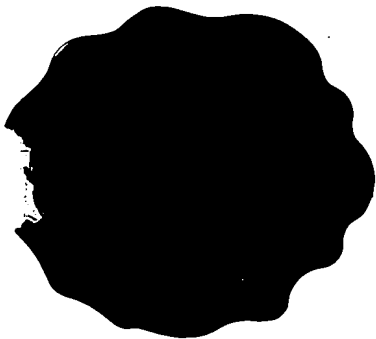
Madrid, 26 de Mayo de 2005

El Director del Departamento de Patentes  
e Información Tecnológica

P.D.



ANA Mª REDONDO MÍNGUEZ



**THIS PAGE BLANK (USPTO)**





OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

⑪ Número de publicación: **2 159 490**

⑫ Número de solicitud: 200001019

⑬ Int. Cl.<sup>7</sup>: B41F 17/02

B42C 19/00

B42D 13/00

⑭

**CADUCADO**

PATENTE DE INVENCIÓN

B1

⑮ Fecha de presentación: **19.04.2000**

⑯ Fecha de publicación de la solicitud: **01.10.2001**

Fecha de concesión: **06.03.2002**

⑰ Fecha de anuncio de la concesión: **01.04.2002**

⑱ Fecha de publicación del folleto de patente:  
**01.04.2002**

⑲ Titular/es: **DIGITAL INTERNET  
TRANSPORT SYSTEM, S.L.**  
Nápoles, 272 - 5º 1ª  
08025 Barcelona, ES

⑳ Inventor/es: **Figueras Payas, Domingo**

㉑ Agente: **Durán Moya, Luis Alfonso**

㉒ Título: **Procedimiento para la fabricación de conjuntos de páginas impresas para la preparación de libros y conjunto de páginas impresas fabricado con el mismo.**

㉓ Resumen:

Procedimiento para la fabricación de conjuntos de páginas impresas para la preparación de libros y conjunto de páginas impresas fabricado con el mismo. El procedimiento se basa en proceder en una máquina de impresión electrónica a la impresión de los diferentes cuerpos de texto de las páginas con distribución simétrica con respecto al centro de simetría de la hoja que se está imprimiendo y simétricamente asimismo con respecto a uno o los dos ejes de simetría de la hoja de partida que pasan por el centro de simetría de la misma y que son paralelos a sus bordes externos, variando la extensión del cuerpo de texto para cada página de acuerdo con las dimensiones previstas para éstas y procediendo posteriormente a la inversión de la hoja receptora de la impresión para la impresión de los cuerpos de texto correspondientes a los reversos de las hojas impresas y procediendo a continuación al doblado de la hoja impresa por uno o ambos de los ejes de simetría de la misma.

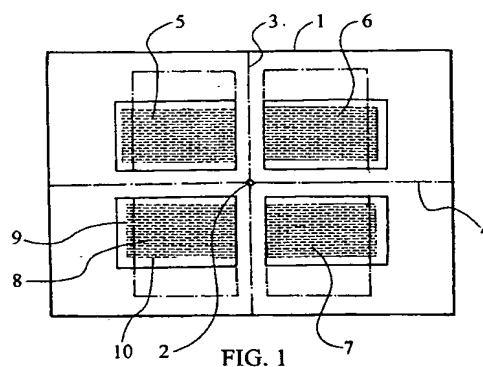
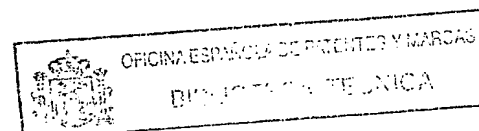


FIG. 1



Aviso: Se puede realizar consulta prevista por el art. 37.3.8 LP.

Venta de fascículos: Oficina Española de Patentes y Marcas. C/Panamá, 1 - 28036 Madrid

ES 2 159 490 B1

## DESCRIPCION

Procedimiento para la fabricación de conjuntos de páginas impresas para la preparación de libros y conjunto de páginas impresas fabricado con el mismo.

La presente invención está destinada a dar a conocer un nuevo procedimiento para la fabricación de conjuntos de páginas destinados a la preparación de libros, que presenta originales características que permiten conseguir sensibles ventajas sobre los procedimientos actualmente conocidos. La invención se refiere igualmente a un conjunto de páginas destinado a la preparación de libros fabricado de acuerdo con el mencionado procedimiento.

El procedimiento objeto de la presente invención se ha originado por las investigaciones llevadas a cabo por el inventor a efectos de conseguir una mayor flexibilidad en la impresión de libros, que en la actualidad, por los métodos conocidos, es bastante deficiente, requiriendo habitualmente la impresión y preparación de un número importante de libros para su distribución y venta posterior a lo largo de un período de tiempo que puede ser prolongado, lo cual provoca sensibles problemas de tipo económico y de servicio al mercado, puesto que la preparación y realización de una nueva edición es una tarea costosa y que requiere considerable tiempo. El objetivo planteado por el inventor ha sido el de conseguir un procedimiento que permita la fabricación de conjuntos de hojas impresas para la preparación de libros que aporte una gran flexibilidad, a su función, es decir, que admita cambios rápidos en la confección del libro en cuanto a texto, dimensiones, número de páginas, y parámetros de la impresión, tales como tipos empleados, colores y otros, durante el propio proceso de impresión del libro, suprimiendo los largos tiempos de espera necesarios en la actualidad y posibilitando la impresión de libros con un número de unidades muy reducido, pudiendo llegar a la impresión de una unidad única, sin que ello signifique una disminución sensible de la productividad del procedimiento industrial de impresión de libros.

El objetivo planteado por el inventor ha sido conseguido mediante un procedimiento nuevo y revolucionario que se basa en la combinación de la impresión por medios electrónicos con la impresión de los conjuntos de hojas de una forma original a partir de una hoja inicial de estructura rectangular, dotada de dos ejes de simetría que pasan por el centro de simetría de la hoja y que son paralelos a los lados de la misma, procediendo en la fase de impresión a imprimir y distribuir el texto de forma simétrica con respecto al centro de simetría de la hoja y con referencia a uno o a ambos ejes de simetría, procediendo por lo tanto, opcionalmente, a la impresión de dos cuerpos de texto simétricos que corresponderán a sendas páginas del libro en disposición simétrica con respecto a uno de los ejes de simetría de la hoja y con una determinada separación del borde del texto con respecto al eje de simetría, que será la que posteriormente determinará la separación entre el cuerpo de texto de cada página y el borde interno de la misma, es decir, el que corresponde

al lomo del libro. Después de la impresión de la forma indicada, se procederá a la inversión de la hoja y a la impresión de cuerpos de texto distribuidos en la segunda cara de igual modo que los de la primera cara de la hoja, que formarán las páginas de texto correspondientes a las dos hojas del libro que se están imprimiendo. A continuación, se procederá al doblado de la hoja por el eje de simetría de referencia y al recorte de la misma para determinar las dimensiones precisas del conjunto de hojas de acuerdo con el libro que se desea imprimir. El procedimiento es aplicable igualmente a la impresión de cuatro cuerpos de texto en disposición simétrica con respecto al centro de simetría de la hoja y a los dos ejes de simetría de referencia de la misma, en cuyo caso, se procederá, después de la inversión e impresión en la segunda cara de la hoja de papel, al doblado de la hoja sucesivamente por los dos ejes de simetría, lo cual determinará un conjunto de ocho páginas de texto agrupadas en cuatro hojas del libro que, de manera similar a la anteriormente indicada serán determinadas por corte de los bordes en la extensión adecuada para conseguir el dimensionado deseado de las páginas del libro.

El procedimiento objeto de la invención, permitirá por lo tanto, la impresión de los cuerpos de texto en las dimensiones variables deseadas de acuerdo con las dimensiones del libro que se desea imprimir, simplemente variando las instrucciones de control de la impresora electrónica que podrá variar con gran rapidez los parámetros de un texto, tipo de compaginación, etc. Para ello, se podrá proceder previamente a la determinación de una serie de programas distintos de trabajo de la impresora electrónica, referentes al dimensionado de los cuerpos impresos en cada hoja y su distribución, tipos, colores, etc. de manera que una instrucción simple preprogramada pueda servir para el cambio de preparación prácticamente instantáneo de la máquina impresora electrónica, pasando de una definición a otra de los conjuntos de hojas para la realización de un libro. Al propio tiempo, los cuerpos de texto podrán ser recogidos de una memoria asociada en la que se puede disponer una biblioteca de textos a escoger.

Si bien las dimensiones de la hoja de papel inicial podrán ser ampliamente variables, a título de ejemplo se puede indicar que, en general, las dimensiones del papel serán menores que las actualmente utilizadas en los métodos convencionales de impresión de libros y que en dimensiones normalizadas DIN se podrá proceder, por ejemplo, partiendo de dimensiones DIN A3 con doblado por un eje a dimensiones de impresión DIN A4 y, en caso de doblado por los dos ejes, a dimensiones finales DIN A5, en cuya versión se tendrían elementos de libros de ocho páginas de texto. Evidentemente, también se podrían obtener otras dimensiones normalizadas partiendo de DIN A2 o, en general, partiendo de unas dimensiones de hoja de papel variables, determinadas en el proceso de corte de la banda de papel desenrollada de modo continuo del rollo de la misma, procediendo después a la distribución deseada de los cuerpos de impresión y al doblado sucesivo y recorte para conseguir un conjunto de hojas para

la preparación de libros del tamaño deseado. Los conjuntos de hojas serán reunidos posteriormente por métodos conocidos, tales como encolado, taldrado u otros medios para la preparación del libro completo.

Para su mejor comprensión se adjuntan, a título de ejemplo explicativo pero no limitativo, unos dibujos representativos esquemáticamente del procedimiento objeto de la presente invención.

La figura 1 muestra esquemáticamente una hoja de papel de partida con cuatro cuerpos de texto distribuidos sobre el mismo.

La figura 2 muestra un detalle de un cuerpo de texto según el presente procedimiento.

Las figuras 3, 4 y 5 muestran detalles del doblado y recorte de una hoja rebatida sobre un solo eje de simetría.

La figura 6 muestra esquemáticamente la reunión de varios conjuntos de hojas formando un conjunto superior.

La figura 7 muestra esquemáticamente el plegado de un conjunto de hojas sobre dos ejes de simetría.

Tal como se aprecia en las figuras, el procedimiento objeto de la presente invención se basa en una impresora de tipo electrónico, en efectuar la distribución de cuerpos de texto sobre una hoja (1) de forma simétrica con respecto al centro de simetría (2) de la hoja y con respecto a uno o dos de los ejes de simetría (3) y (4) perpendiculares entre sí, paralelos a los bordes de la hoja (1) y que pasan por el centro de simetría (2). Dichos cuerpos de texto, por ejemplo los indicados en el dibujo con los numerales (5), (6), (7) y (8), quedarán separados con respecto a los ejes de simetría según zonas variables que determinarán posteriormente la separación del cuerpo de texto con respecto a la línea central o interna del libro. La extensión del texto variará en cuanto a los bordes externos que, para el caso del cuerpo de texto (8) se han indicado con los numerales (9) y (10). Esta variación permitirá confeccionar diferentes tamaños de páginas impresas tal como se ha indicado anteriormente. Por lo tanto, tal como se ha representado en el detalle de la figura 2, se podrán variar los intersticios (11) y (12) entre el cuerpo de texto (5) y los ejes de simetría (3) y (4), variando asimismo los bordes externos tales

como (9) y (10) dependiendo de la extensión del cuerpo de texto impreso en cada página.

Posteriormente a la impresión del cuerpo de texto, en una de las caras de la hoja (1) se procederá a la inversión de la hoja para realizar en proceso continuo la impresión correspondiente a la otra cara de la propia hoja y, posteriormente, se procederá al plegado por uno o dos ejes según se hayan distribuido previamente los cuerpos de texto en dos zonas en cada cara o en cuatro de ellas tal como se ha representado en la figura 1. En el caso de la impresión de dos cuerpos de texto en cada una de las caras de la hoja, tal como se ha representado en la figura 3, la hoja (13) es doblada según el eje (14), determinando dos hojas (15) y (16) y quedando zonas sobrantes (17) y (18) que por recorte posterior, figura 5, determinarán el conjunto de dos hojas del libro que se apilarán sucesivamente tal como se indica en la figura 6, según el número de conjuntos de hojas deseado, formando en el ejemplo representado un conjunto de seis hojas indicadas con los numerales (19), (19'), (19'')...

En la figura 7 se ha mostrado el caso de la impresión de cuatro cuerpos de texto en cada una de las caras de la hoja de papel, de manera que la hoja de papel indicada con el mismo numeral (1) igual que en la figura 1, quedará doblada sucesivamente por los dos ejes de simetría, habiéndose representado los sentidos de rebatimiento mediante las flechas (20) y (21) respectivamente, dando lugar a un conjunto de cuatro hojas equivalentes a ocho páginas del libro, que serán acumuladas posteriormente de manera similar a la representada en la figura 6 y, finalmente, por unión de los diferentes conjuntos de hojas se constituirá el libro deseado.

Las impresoras electrónicas utilizadas en la presente invención quedarán asociadas a memorias para los contenidos de los textos de las páginas y medios electrónicos controlables desde el exterior para determinar la superficie ocupada por el texto y los parámetros que definen el mismo, tales como tipos, colores, etc.

Todo cuanto no afecte, altere, cambie o modifique la esencia del procedimiento descrito, será variable a los efectos de la presente invención.

## REIVINDICACIONES

1. Procedimiento para la fabricación de conjuntos de hojas impresas para la preparación de libros, del tipo que comprenden el desenrollado de una hoja de papel de un rollo de alimentación y corte posterior antes de su suministro a una máquina de impresión, que imprime sucesivamente los cuerpos de texto de las diferentes hojas, **caracterizado** por proceder en una máquina de impresión electrónica con memoria para los contenidos de los textos de las diferentes páginas y medios controlables electrónicamente para determinar la superficie ocupada por el texto y los parámetros que definen el mismo a la impresión de los diferentes cuerpos de texto de las páginas con distribución simétrica con respecto al centro de simetría de la hoja que se está imprimiendo y simétricamente asimismo con respecto a uno o los dos ejes de simetría de la hoja de partida que pasan por el centro de simetría de la misma y que son paralelos a sus bordes externos, variando la extensión del cuerpo de texto para cada página de acuerdo con las dimensiones previstas para éstas y procediendo posteriormente a la inversión de la hoja receptora de la impresión para la impresión de los cuerpos de texto correspondientes a los reversos de las hojas impresas y procediendo a continuación al doblado de la hoja impresa por uno o ambos de los ejes de simetría de la misma que pasan por el centro de simetría, para determinar un conjunto de hojas que es recortado por los bordes exteriores de acuerdo con las dimensiones del texto impreso y procediendo finalmente a la reunión y religado de los diferentes conjuntos de

hojas para la formación del libro.

2. Procedimiento para la fabricación de conjuntos de hojas impresas para la fabricación de libros, según la reivindicación 1, **caracterizado** porque la impresión de los cuerpos de texto se realiza sobre una hoja de tamaño normalizado, cuyo doblado por uno o ambos ejes de simetría que pasan por el centro de simetría de la hoja determina hojas de tamaño asimismo normalizado.

3. Procedimiento para la fabricación de conjuntos de hojas impresas para la fabricación de libros, según la reivindicación 1, **caracterizado** porque el ajuste de los parámetros que determinan los textos y la disposición de los mismos en la hoja, se realiza mediante los controles electrónicos de accionamiento externo de la impresora electrónica, sin paro del proceso continuo de fabricación.

4. Conjunto de hojas para la fabricación de libros, fabricado según las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** por comprender una hoja en la que el texto está distribuido en cuerpos de texto correspondientes respectivamente a páginas de un libro, dispuestos simétricamente con respecto al eje de simetría central de la hoja y con respecto a uno o dos de los ejes de simetría que pasan por dichos centros de simetría y que son paralelos a los bordes externos de la hoja, estando la hoja doblada por uno o ambos ejes de simetría, respectivamente en caso de impresión de dos cuerpos de texto simétricos en cada cara de la hoja o bien doblado por ambos ejes en el caso de disponer de cuatro cuerpos de texto para respectivas páginas en cada cara de la hoja.

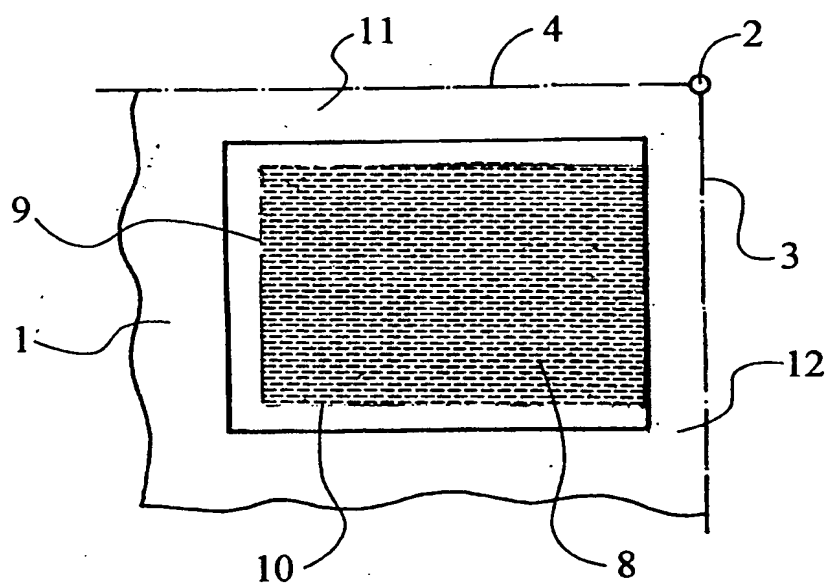
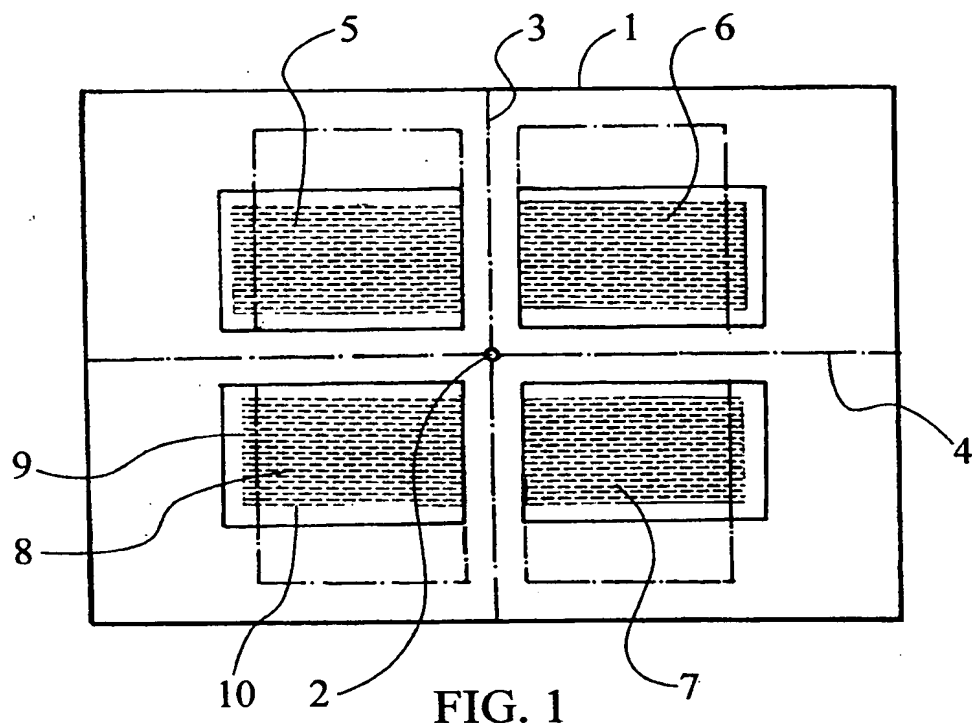


FIG. 2

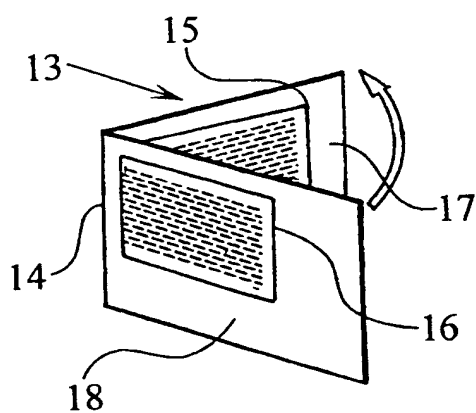


FIG. 3

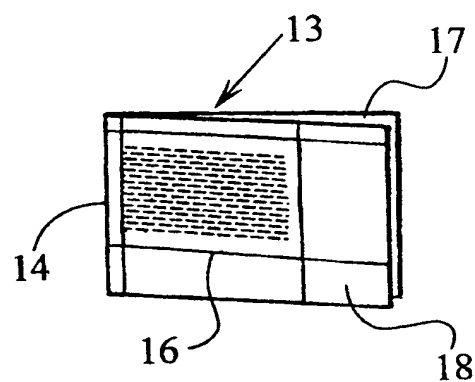


FIG. 4

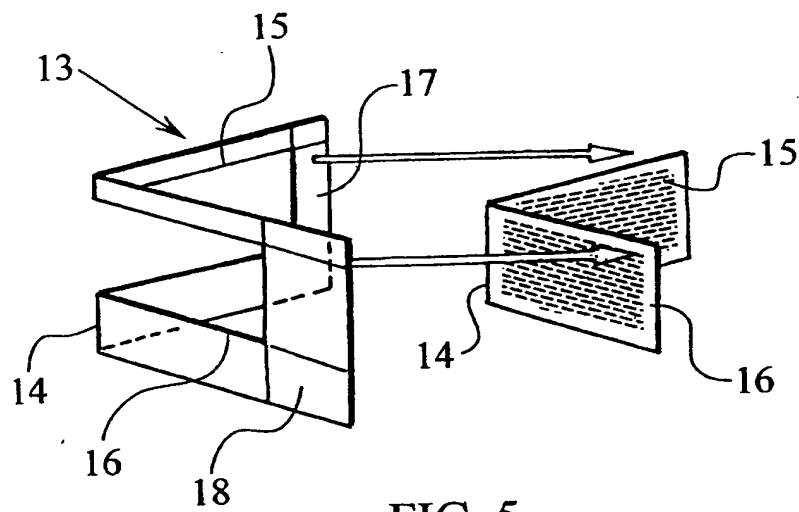


FIG. 5

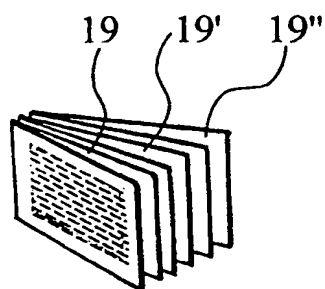


FIG. 6

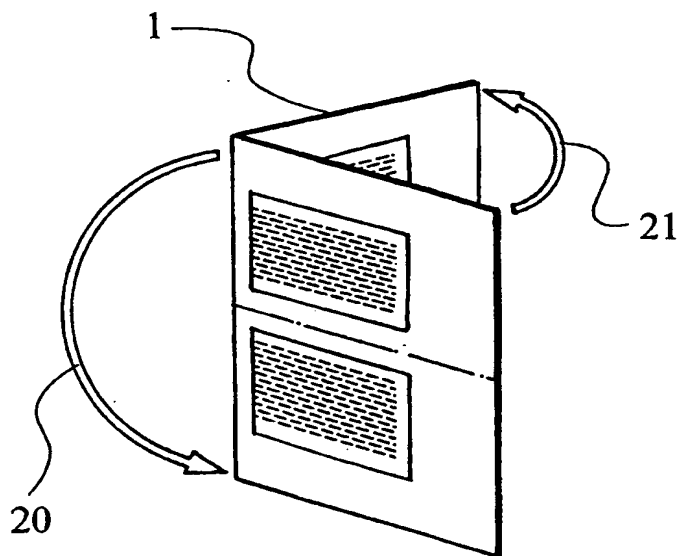


FIG. 7



OFICINA ESPAÑOLA  
DE PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

⑪ ES 2 159 490

⑫ N.º solicitud: 200001019

⑬ Fecha de presentación de la solicitud: 19.04.2000

⑭ Fecha de prioridad:

## INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TECNICA

⑮ Int. Cl.<sup>7</sup>: B41F 17/02, B42C 19/00, B42D 13/00

## DOCUMENTOS RELEVANTES

Categoría	Documentos citados	Reivindicaciones afectadas
Y	PATENT ABSTRACT OF JAPAN, CD-ROM PAJ G03FGH 1987-1990 (2/3) / 59, JP 63-021666 A (RICOH CO LTD)	1-4
Y	RENÉ PONUT, "Diccionario de la Edición y de las Artes Gráficas", 1990, Ediciones Pirámide, Madrid. Páginas 376,603-605.	1-4
Y	EP 0895183 A (CANON KABUSHIKI) 03.02.1999, resumen; figuras.	1,3
A	PATENT ABSTRACT OF JAPAN, CD ROM PAJ MIJP 9408 PAJ 1994 [06-209601/06-241600] / 107, JP 06-227176 A (TOPPAN PRINTING CO.)	1,4
A	EP 0992365 A (HEWLETT-PACKARD) 12.04.2000, columna 3, línea 49 - columna 5, línea 40; figuras.	1,3
A	CN 1074176 A (MENG FANSHUN) 14.07.1993, resumen.	1-4
<b>Categoría de los documentos citados</b> X: de particular relevancia Y: de particular relevancia combinado con otro/s de la misma categoría A: refleja el estado de la técnica  O: referido a divulgación no escrita P: publicado entre la fecha de prioridad y la de presentación de la solicitud E: documento anterior, pero publicado después de la fecha de presentación de la solicitud		
<b>El presente informe ha sido realizado</b> <input checked="" type="checkbox"/> para todas las reivindicaciones <input type="checkbox"/> para las reivindicaciones n.º:		
<b>Fecha de realización del informe</b> 27.08.2001	<b>Examinador</b> Mª G. Villarroel Alvaro	<b>Página</b> 1/1